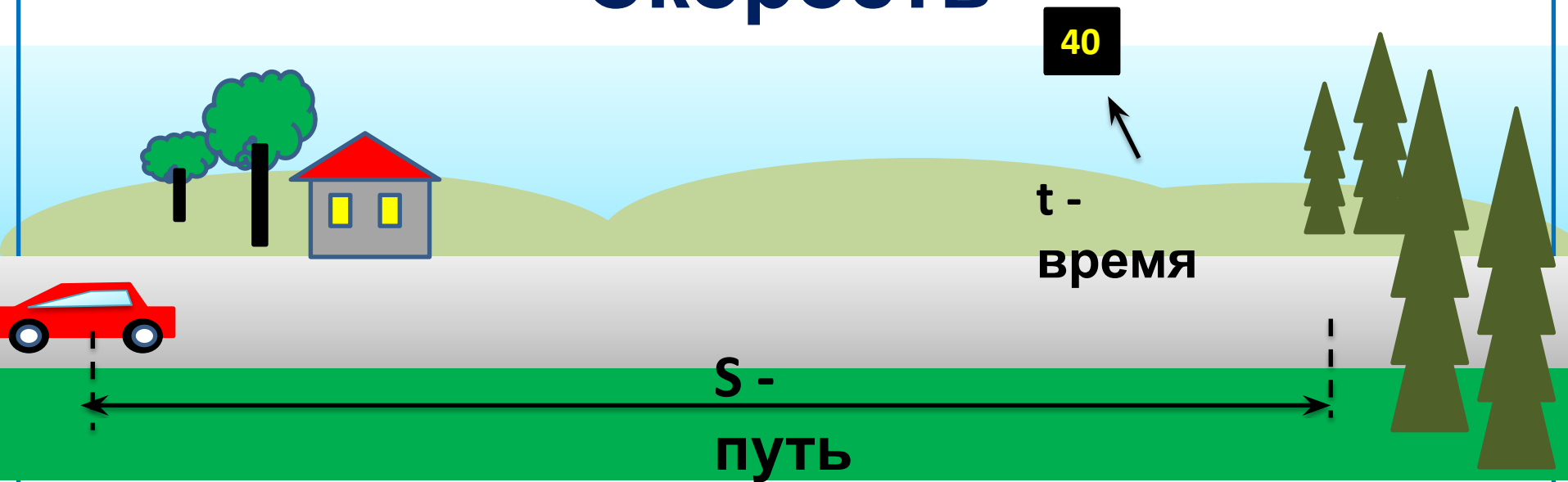


# СКОРОСТЬ. ЕДИНИЦЫ СКОРОСТИ

# Скорость



**Скорость** при равномерном движении тела показывает какой путь прошло тело в единицу времени

$$\text{скорость} = \frac{\text{путь}}{\text{время}}$$

Формула для нахождения скорости

$$v = \frac{S}{t}$$

$v$

Скорость обозначается буквой -

# Единицы скорости

$$v = \frac{S}{t}$$

*Скорость тела при равномерном движении – это величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден.*

В Международной системе (СИ)  
скорость измеряется в метрах на  $\frac{М}{С}$

Это значит, что за единицу скорости принимается скорость такого равномерного движения, при котором за 1 секунду тело проходит путь, равный 1 метру.

**Другие единицы  
скорости**

Километры в час  $\frac{КМ}{Ч}$

-  
Километры в секунду  $\frac{КМ}{С}$

-  
Сантиметры в секунду  $\frac{С}{МС}$

# Перевод единиц измерения скорости из км/ч – в м/с

$$\frac{\text{км}}{\text{ч}} = X \frac{1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}}$$

- Например:

$$54 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{54 \cdot 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 15 \text{ м/с}$$

# Скорость векторная величина

Скорость – это **векторная** физическая величина

Скорость обозначается -

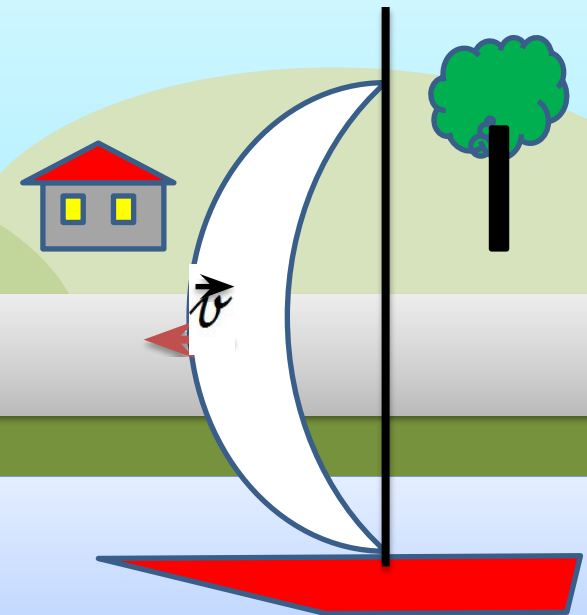
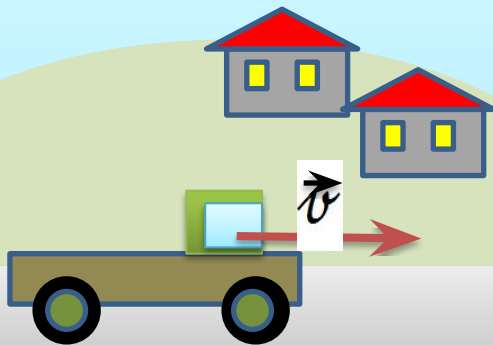


**Модуль** скорости (численное значение)

обозначается буквой -



Скорость, кроме числового значения, имеет направление.



# Расчет пути и времени движения

$$v = \frac{S}{t}$$

**Путь** определяется по формуле

$$S = vt$$

Чтобы определить путь, пройденный телом при равномерном движении, надо скорость тела умножить на время его движения

**Время** движения вычисляется по формуле

$$t = \frac{S}{v}$$

Чтобы определить время при равномерном движении, надо путь, пройденный телом, разделить на скорость его движения

# Средняя скорость

**Средняя скорость** – характеристика **неравномерного** движения.

$$v_{\text{ср}} = \frac{S}{t}$$

Чтобы определить **среднюю скорость** тела при **неравномерном** движении, надо **весь путь** разделить на **все время** движения.

**Расчет пути и времени при неравномерном**  
**движении**

$$S = v_{\text{ср}} t$$

$$t = \frac{S}{v_{\text{ср}}}$$

# Средняя скорость

**Средняя скорость** – характеристика **неравномерного** движения.

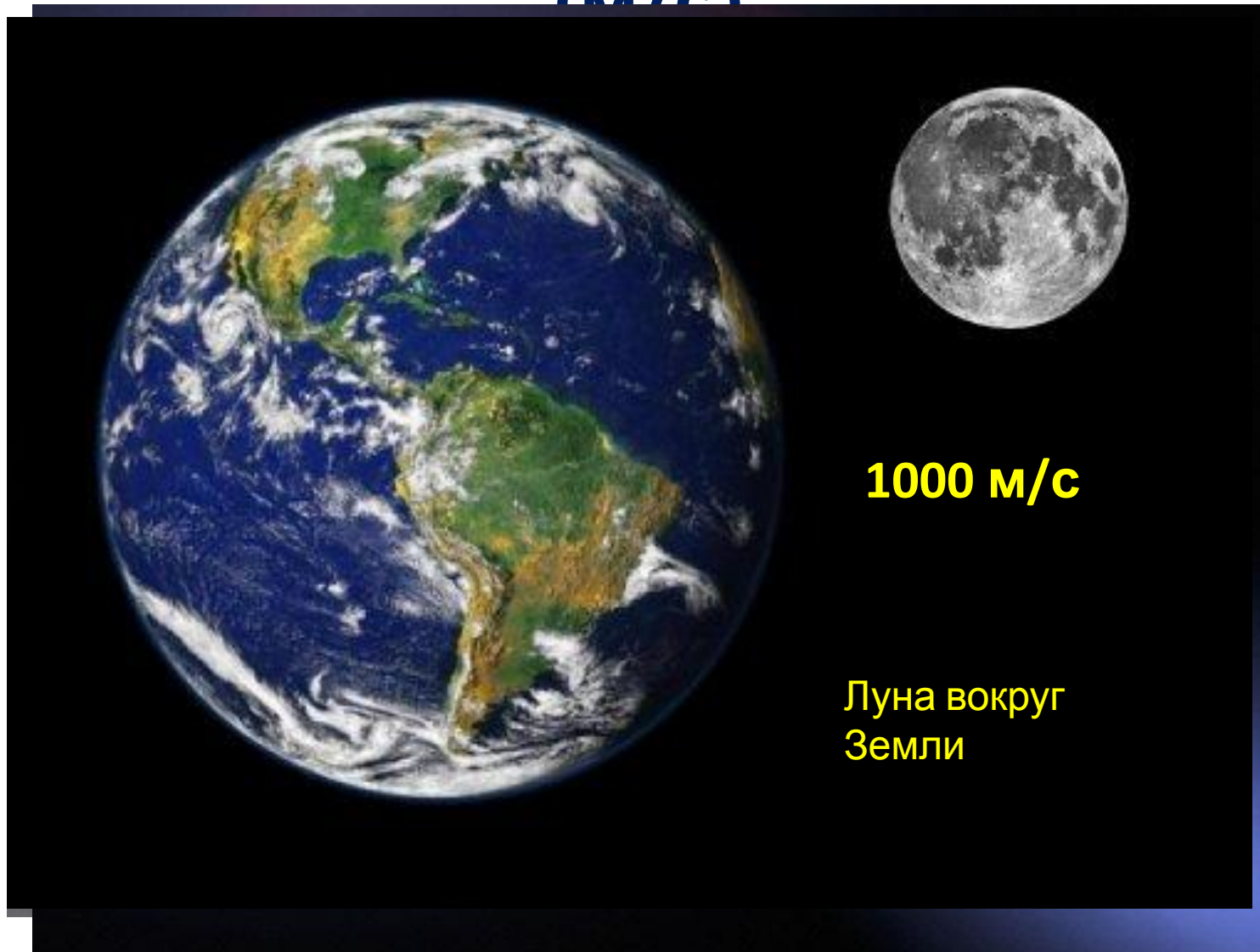
$$v_{\text{ср}} = \frac{s}{t}$$

Чтобы определить **среднюю скорость** тела при **неравномерном** движении, надо **весь путь** разделить на **все время** движения.

$$\text{Средняя скорость} = \frac{\text{ВЕСЬ путь}}{\text{ВСЁ время}}$$

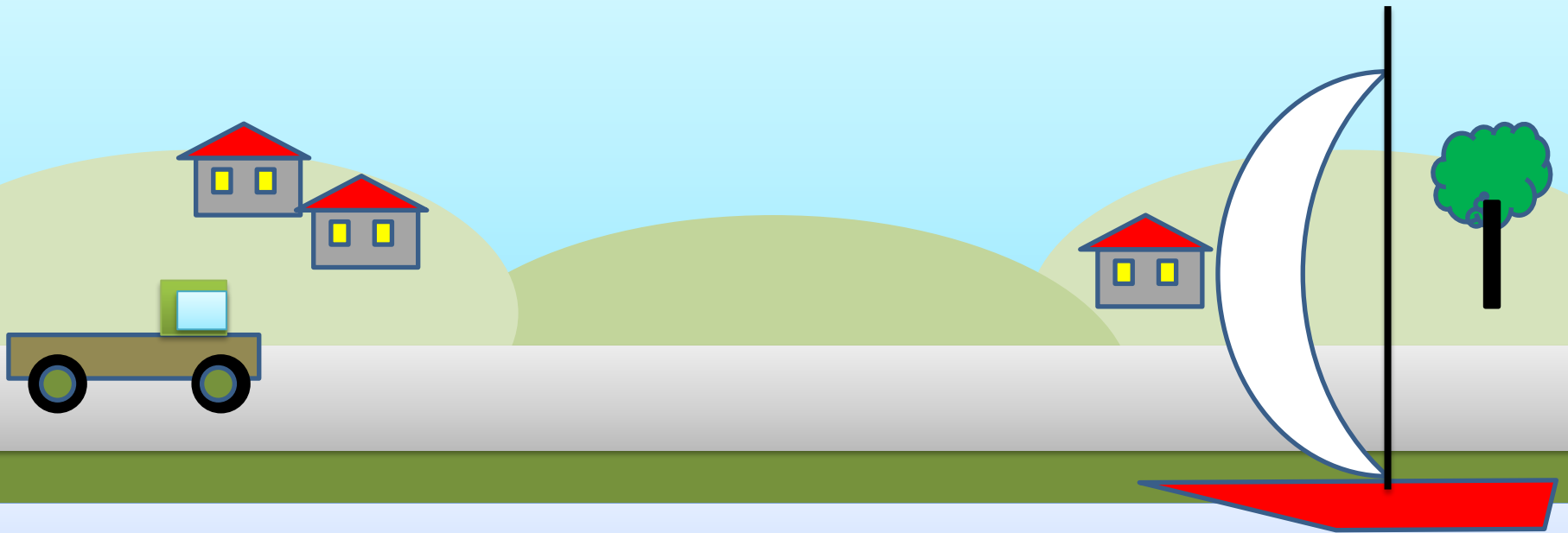


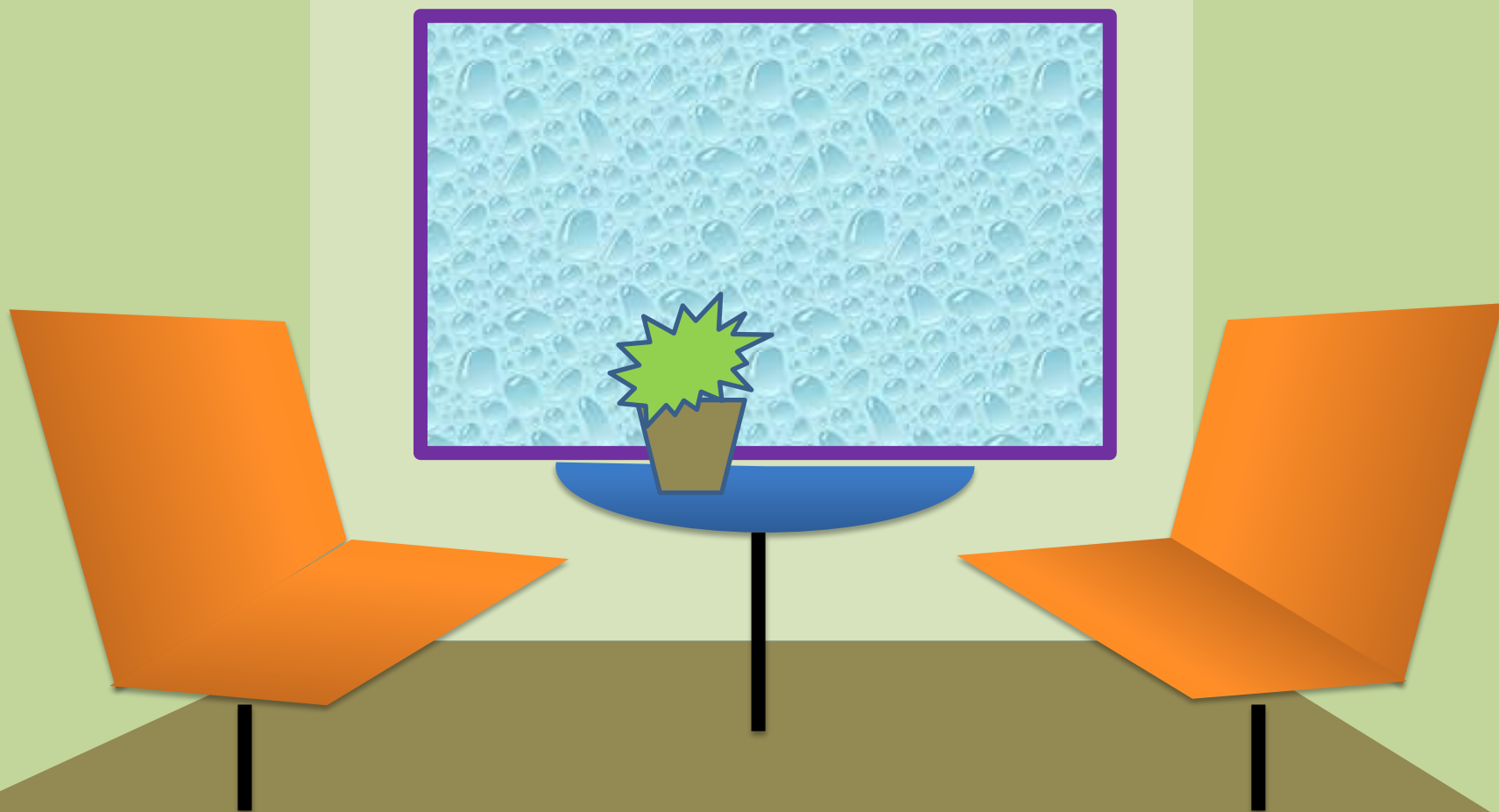
# Средние скорости движения некоторых тел, скорость звука и света, (м/с)



# Вопросы и задачи

- Что называется механическим движением?
  - Почему указывают, относительно каких тел движется тело?
  - Что называют путем, пройденным телом?
  - Какова единица пути в СИ?
- 
- Какие тела движутся относительно Земли?  
Какие неподвижны относительно Земли?





**Почему во время снежной метели трудно указать,  
движется поезд или нет?**

# Как оформляются задачи по физике

## Пример:

Поезд, двигаясь равномерно, за 2 часа проходит путь, равный 108 км. Вычислите скорость движения поезда.

Дано:

$$t = 2 \text{ ч}$$

$$S =$$

$$108 \text{ км}$$

$v = ?$

Ответ:  $v = 15$   
м/с

Решен

ие:

$$S$$

$$v = \frac{S}{t}$$

$$v = \frac{108}{2}$$

$$= 54$$

$$54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$= \frac{54 \cdot 1000}{3600}$$

$$= 15$$

$$\frac{\text{м}}{\text{с}}$$

